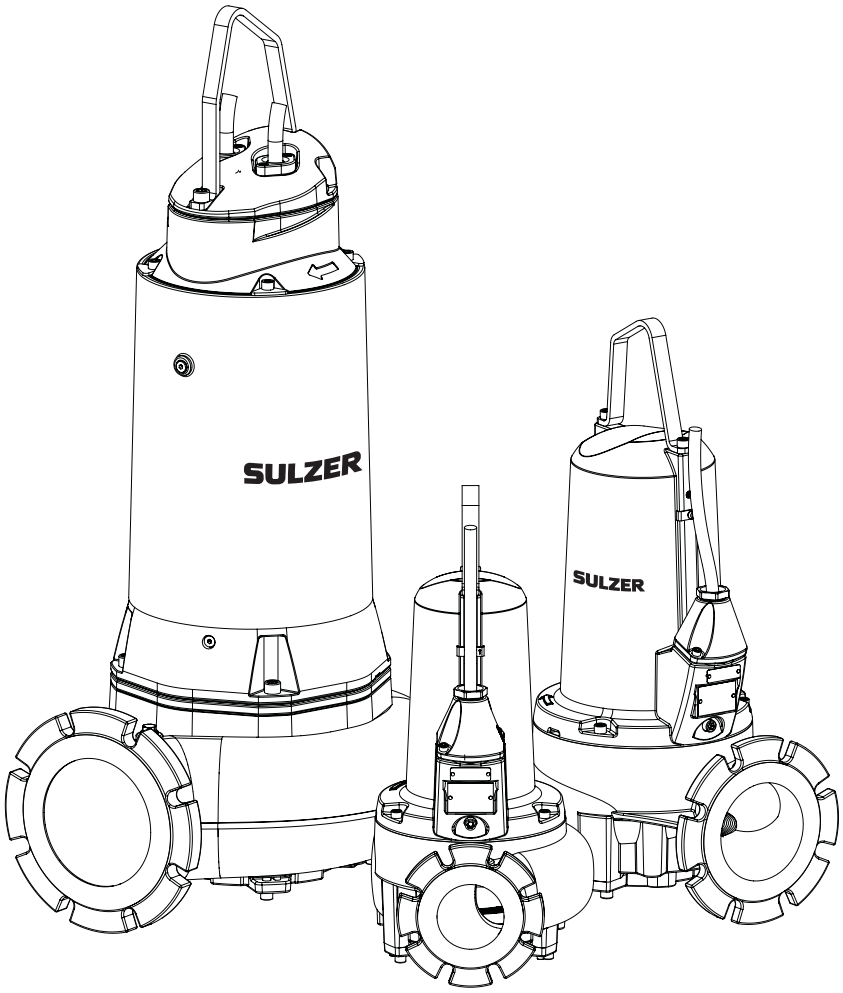
SULZER

Elelttropompe sommergibili per fognatura tipo ABS XFP 80C - 210G



02/2015

IT

Istruzioni di montaggio, uso e manutenzione

www.sulzer.com

Elelttropompe sommergibili per fognatura tipo ABS XFP

PE1 (50 Hz)	PE2 (50 Hz)	PE3 (50 Hz)		PE1 (60 Hz)	PE2 (60 Hz)	PE3 (60 Hz)
80C-CB1	80E-CB1	100G-CB1	200G-CB1	80C-CB1	80E-CB1	100G-CB1
80C-VX	81E-VX	100G-VX	201G-CB2	80C-VX	81E-VX	101G-CB1
81C-CB1	100E-CB1	101G-CB1		81C-VX	100E-CB1	101G-VX
81C-VX	100E-VX	101G-VX		100C-CB1	100E-VX	150G-CB1
100C-CB1	100E-CP	150G-CB1		100C-VX	100E-CP	150G-CP
100C-VX	150E-CB1	150G-VX			150E-CB1	200G-CB1
	151E-CB2	150G-CP			151E-CB2	201G-CB2

Sommario

1 Ambiti di applicazione ... 3
1.1 Approvazioni per la versione antideflagrante ... 3
2 Sicurezza ... 3
2.1 Note specifiche sull'utilizzo delle pompe in versione antideflagrante in zone a rischio d'esplosione. ... 3
2.2 L'azionamento di pompe con motore ad immersione Ex presso il convertitore di frequenza in aree a rischio di esplosione (zone 1 e 2 ATEX). ... 4
3 Dati tecnici ... 4
3.1 Targhetta identificativa ... 4
4 Caratteristiche costruttive generali ... 5
4.1 Caratteristiche costruttive PE1 & PE2 ... 5
4.2 Caratteristiche costruttive PE3 (versione con camicia di raffreddamento) ... 6
5 Peso ... 7
5.1 XFP - 50 Hz ... 7
5.2 XFP - 60 Hz ... 8
6 Trasporto e stoccaggio ... 9
6.1 Trasporto ... 9
6.2 Stoccaggio ... 9
6.2.1 Protezione antiumidità dei cavi di collegamento del motore ... 9
7 Montaggio e installazione ... 9
7.1 Esempi d'installazione ... 10
7.1.1 Ad immersione in un pozzetto di calcestruzzo ... 10
7.1.2 Montaggio a secco ... 11
7.2 Condotto di scarico ... 12
8 Collegamento elettrico ... 12
8.1 Controllo della temperatura ... 12
8.2 Monitoraggio trafilamento ... 12
8.3 Schemi di cablaggio ... 13
9 Messa in funzione ... 14
9.1 Tipi di funzionamento e frequenza d'avviamento ... 14
9.2 Verifica del senso di rotazione ... 14
9.3 Modifica del senso di rotazione ... 14
10 Manutenzione e assistenza ... 15
10.1 Avvertenze di manutenzione generali ... 15
10.2 Osservazioni sulla manutenzione delle postazioni di sollevamento in conformità con la normativa EN 12056. ... 15
10.3 Sostituzione del lubrificante (PE1 & PE2) ... 16
10.4 Sostituzione del lubrificante (PE3 - Versione priva di camicia di raffreddamento) ... 17
10.5 Sostituzione del refrigerante (PE3 - versione con camicia di raffreddamento) ... 18
10.6 Quantità di olio e glicole (litri) ... 19
10.7 Regolazione diffusore (CB & CP) ... 20
10.8 Cuscinetti e guarnizioni meccaniche ... 21
10.9 Sostituzione del cavo di alimentazione (PE1 & E2) ... 21
10.10 Pulizia ... 21
10.11 Sfiato della voluta ... 21
11 Guida alla risoluzione dei problemi ... 22

Simboli e note usate in questo manuale:

Presenza di alta tensione pericolosa.

La mancata osservanza può causare lesioni alle persone.

Superficie molto calda - pericolo di ustioni.

Pericolo di esplosione.

ATTENZIONE! La mancata osservanza può causare danni all'unità o influire negativamente sulle sue prestazioni.

NOTA: Informazioni importanti di particolare rilevanza.

1 Ambiti di applicazione

Le pompe XFP sono state concepite e realizzate per effettuare un pompaggio economico e affidabile in applicazioni commerciali, industriali e pubbliche e sono adatte per il pompaggio dei seguenti liquidi:

- acque pure e di scarico, per acque reflue contenenti materiali solidi e fibrosi
- materiali fecali

Le pompe XFP-CP "Chopper" sono state progettate per applicazioni gravose.

In combinazione con il sistema automatico di accoppiamento Sulzer, l'installazione sommersa al di sotto del livello del terreno rappresenta una soluzione particolarmente economica ed ecocompatibile. Le pompe sono inoltre idonee per l'installazione a secco in orizzontale o in verticale (tranne XFP 80E-CB1-PE125/2-60 Hz, XFP 81E-VX-PE125/2 & PE80/2-60 Hz, e XFP-CP).

Attenersi alle normative DIN 1986 e alle normative locali in fase d'installazione delle pompe.

ATTENZIONE! ***La massima temperatura ammissibile per liquido pompato, in funzionamento continuo, è 40 °C***

1.1 Approvazioni per la versione antideflagrante

Disponibile di serie in versione antideflagrante, in accordo con le normative Ex d IIB T4 e ATEX 94/9/EC.

2 Sicurezza

Le indicazioni generali di sicurezza per la tutela della salute e della sicurezza sono descritte in dettaglio nel manuale specifico "Istruzioni di sicurezza per i prodotti Sulzer modello ABS". In caso di necessità di ulteriori informazioni concernenti questi a spetti, si prega di contattare il costruttore Sulzer.

2.1 Note specifiche sull'utilizzo delle pompe in versione antideflagrante in zone a rischio d'esplosione.

1. Le elettropompe sommergibili in versione antideflagrante devono essere utilizzate esclusivamente con i sensori termici dell'avvolgimento collegati.
2. Il controllo di temperatura delle elettropompe sommergibili in versione antideflagrante deve avvenire mediante sensori termici o conduttori a freddo a norma DIN 44 081-150, e un dispositivo di attivazione con funzionamento appositamente verificato allo scopo, conforme alla direttiva 94/9/CE
3. Qualora si utilizzino sensori di livello a variazione di assetto (galleggianti con contatto a sfera), essi dovranno essere collegati ad un circuito elettrico con barriera intrinseca in grado di fornire una protezione di tipo EX(i)", conformemente alle normative VDE 0165.
4. Lo smontaggio e la riparazione dei motori immersi in versione a prova d'esplosione possono essere effettuati esclusivamente da personale autorizzato appositamente addestrato.
5. Qualora la pompa venga utilizzata in atmosfere a rischio d'esplosione, con funzionamento previsto a velocità variabile (Inverter), si prega di contattare il costruttore Sulzer per i dettagli tecnici concernenti l'impiego di elettropompe sommergibili in condizioni eventuali di sovraccarico del motore elettrico.
6. Le macchine con equipaggiamento antiesplosione vanno utilizzate, senza eccezione alcuna, soltanto ad un valore inferiore o, al massimo, alla frequenza di rete indicata sulla targhetta, pari a 50 o 60 Hz.

2.2 L‘azionamento di pompe con motore ad immersione Ex presso il convertitore di frequenza in aree a rischio di esplosione (zone 1 e 2 ATEX).

I motori devono essere protetti mediante un dispositivo di controllo diretto della temperatura. Tale apparecchiatura consiste in sensori di temperatura incorporati nell’avvolgimento (conduttori a freddo DIN 44 081-150) e di un apparecchio di attivazione conforme RL 94/9/CE appositamente collaudato allo scopo.

3 Dati tecnici

Massimo livello di rumorosità ≤ 70 dB. In alcune circostanze questo livello potrebbe essere superato.

Le informazioni tecniche dettagliate sono riportate sulla scheda tecnica “Elelttropompe sommergibili per fognatura tipo ABS XFP 80C - 201G” che può essere scaricata da www.sulzer.com > Products & Services > Pumps and Systems.

3.1 Targhetta identificativa

Le pompe XFP sono dimensionate per essere usate in aree a rischio di esplosione (Ex) e sono dotate di una targhetta identificativa standard su cui sono indicati i dati tecnici e una targhetta identificativa secondaria che certifica l’idoneità Ex della pompa (esempio di seguito riportato). Qualora una pompa venga ispezionata o riparata in un’officina senza autorizzazione Ex, essa non potrà più essere utilizzata in luoghi a rischio e dovrà essere rimossa la targhetta Ex.

Consigliamo di annotare i dati della targhetta identificativa standard apposta sulla pompa nel rispettivo modulo sotto riportato e di conservare il modulo come riferimento per eseguire ordini di pezzi di ricambio, ordini ripetitivi o richieste in generale.

In tutte le comunicazioni indicare sempre tipo di pompa, codice e matricola.

Targhetta identificativa standard

SULZER CE xx/xxxx IP 68

Typ
Nr Sn
UN IN Ph Hz
P1: Cos φ n
P2: Weight
IEC 60034-30 IE3

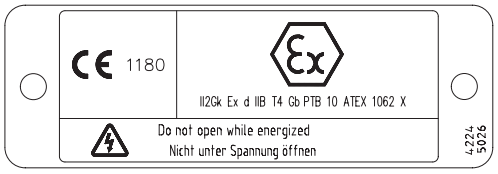
Qmax Hmax
DN Hmin Ø Imp

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.
Wexford, Ireland.
Made in Ireland www.sulzer.com

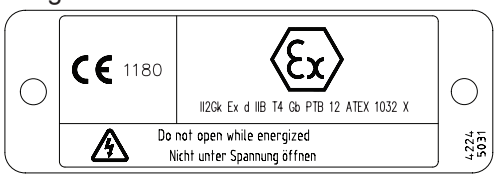
Legenda

Typ	Tipo di pompa	
Nr	Codice	
Sn	Matricola	
xx/xxxx	Data di produzione (settimana/anno)	
UN	Tensione nominale	V
IN	Corrente nominale	A
Ph	Numero di fasi	
Hz	Frequenza	Hz
P1	Potenza d’ingresso nominale	kW
P2	Potenza d’uscita nominale	kW
n	Velocità	r/min
Cos φ	Fattore di potenza	pf
Weight	Peso	kg
Qmax	Portata massimo	m^3/h
Hmax	Carico massimo	m
Hmin	Carico minimo	m
Ø Imp.	Diametro girante	mm
DN	Diametro scarico	mm

Targhetta identificativa EX PE1 e PE2



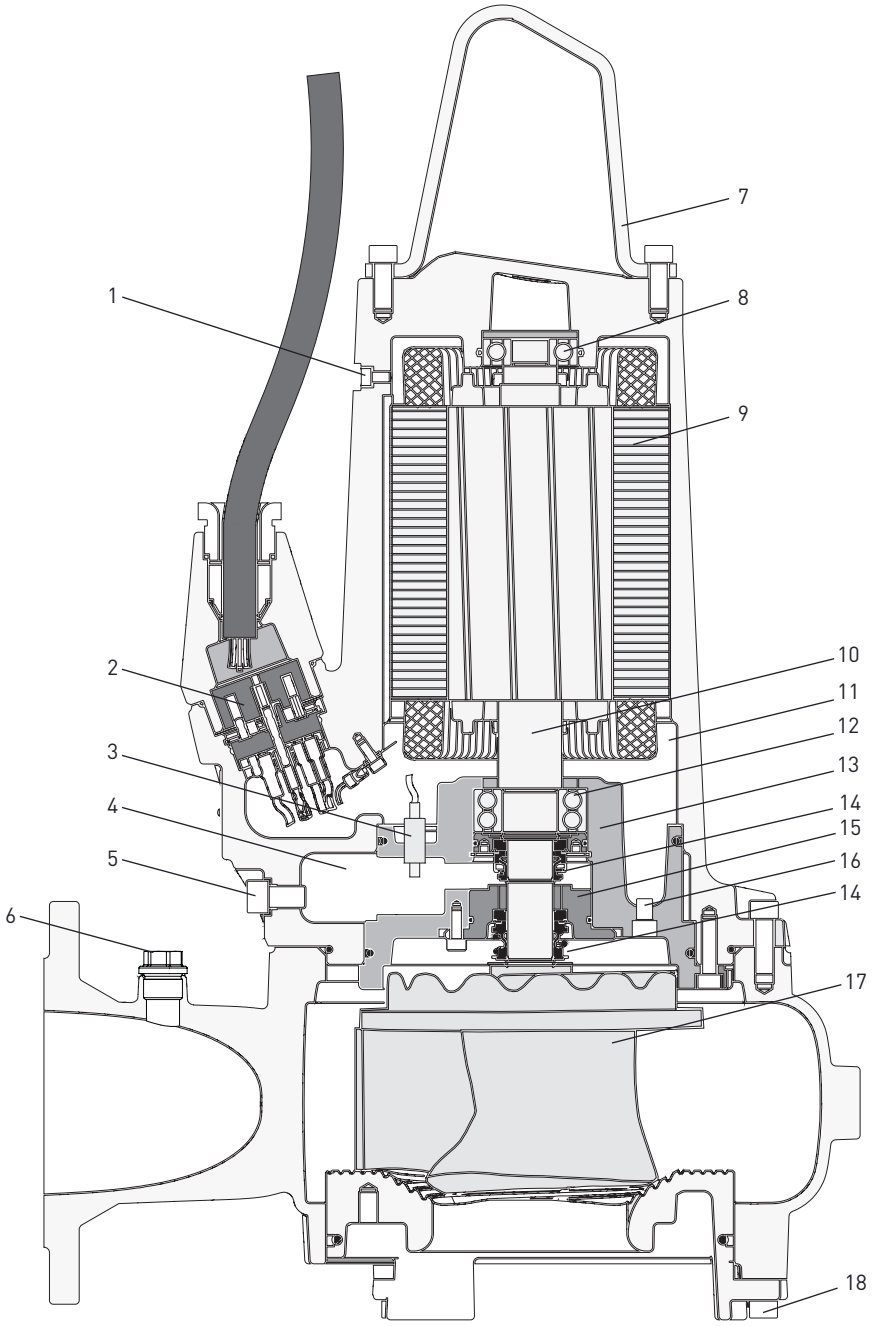
Targhetta identificativa EX PE3



4 Caratteristiche costruttive generali

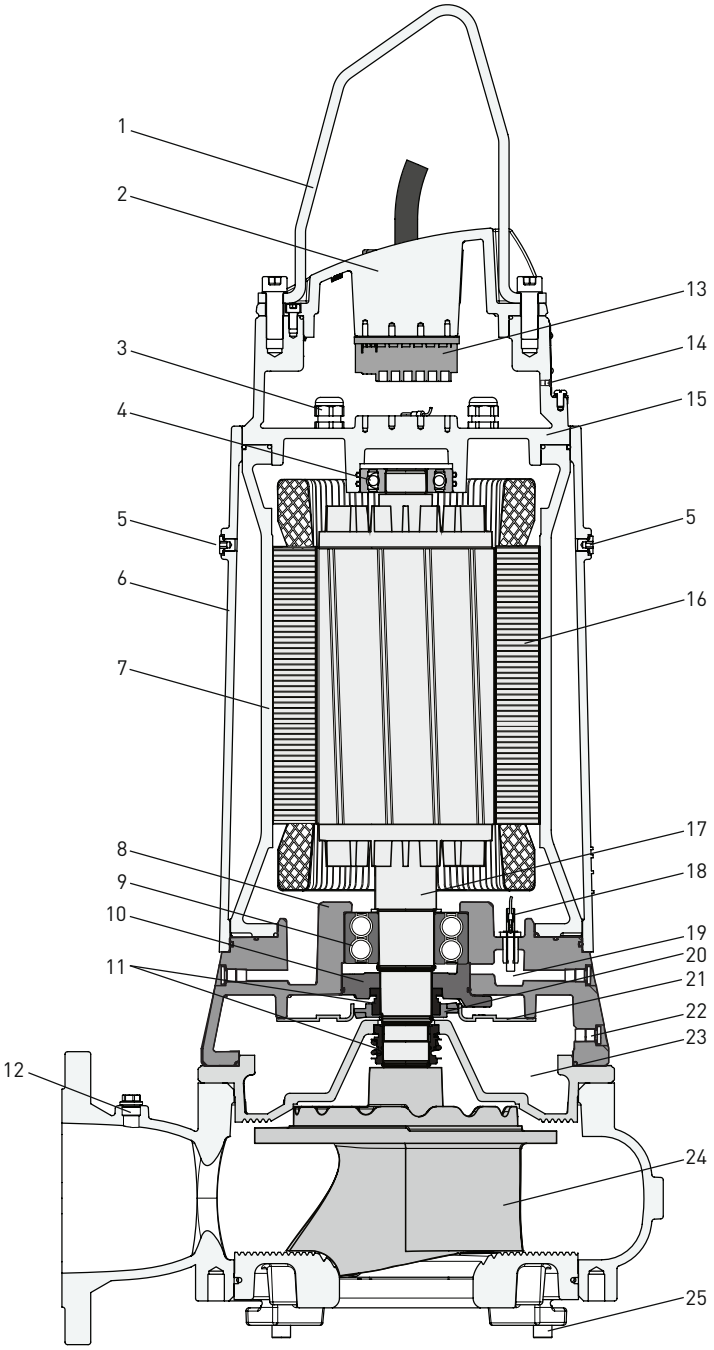
La XFP è una pompa sommergibile per acque di rifiuto e di scarico dotata di un motore ad elevato rendimento. Il motore sommergibile, incapsulato stagno e l'idraulica formano una struttura modulare robusta e compatta.

4.1 Caratteristiche costruttive PE1 & PE2



1	Vite di scarico pressione	7	Maniglia di sollevamento in acciaio inossidabile	13	Corpo cuscinetto
2	Connettore a spina	8	Cuscinetto superiore - giro singolo sfere	14	Guarnizioni meccaniche
3	Sensore di umidità (DI)	9	Motore con sensori termici	15	Piastra di supporto guarnizione
4	Camera di tenuta	10	Albero in acciaio inossidabile	16	Tappo di scarico camera motore/ punto di controllo pressione
5	Tappo di scarico camera di tenuta / punto di controllo pressione	11	Camera motore	17	Girante - versione Contrablock
6	Tappo di sfiato	12	Cuscinetto inferiore - giro doppio sfere	18	Vite di regolazione piastra base

4.2 Caratteristiche costruttive PE3 (versione con camicia di raffreddamento)



1 Maniglia di sollevamento in acciaio inossidabile
2 Gruppo coperchio
3 Pressacavo
4 Cuscinetto superiore - giro singolo sfere
5 Tappo per il riempimento del refrigerante
6 Camicia di raffreddamento
7 Carcassa motore
8 Corpo cuscinetto inferiore
9 Cuscinetto inferiore - giro doppio sfere
10 Piastra di supporto guarnizione
11 Guarnizioni meccaniche
12 Tappo di sfiato
13 Connettore a spina*
14 Punto di controllo pressione
15 Corpo cuscinetto superiore
16 Motore con sensori termici
17 Albero in acciaio inossidabile
18 Sensore di umidità (DI)
19 Camera asciutta
20 Girante del refrigerante
21 Deflettore flusso
22 Tappo di scarico del refrigerante / punto di controllo pressione
23 Camera di tenuta
24 Girante - versione Contrablock
25 Vite di regolazione piastra base

* Montato sul corpo cuscinetto quando i due cavi sono collegati.

5 Peso

NOTA: ***Il peso sulla targhetta identificativa è presente solo per la pompa e il cavo.***

5.1 XFP - 50 Hz

XFP		Staffa e dispositivi di fissaggio del basamento	Supporti orizzontali*	Zoccolo (trasportabile)	Cavo di alimentazione**	Pompa*** (senza cavo)
		kg	kg	kg	kg	kg
80C-CB1	PE 22/4, PE 13/6	8	9	10	0.3	100 / -
	PE 29/4	8	9	10	0.3	110 / -
80C-VX	PE 15/4, PE 22/4, PE 29/4	8	2	10	0.3	100 / -
80E-CB1	PE 70/2	8	2	10	0.4	150 / -
	PE 110/2	8	2	10	0.5	170 / -
81C-CB1	PE 40/2	8	9	10	0.4	110 / -
81C-VX	PE 30/2	8	2	10	0.3	110 / -
	PE 40/2	8	2	10	0.4	110 / -
81E-VX	PE 55/2, PE 70/2	8	3	10	0.4	130 / -
	PE 110/2	8	3	10	0.5	160 / -
100C-CB1	PE 22/4, PE 29/4, PE 13/6	12	9	10	0.3	110 / -
100C-VX	PE 15/4	12	2	10	0.3	100 / -
	PE 22/4, PE 29/4	12	2	10	0.3	110 / -
100E-CB1	PE 40/4, PE 60/4	12	3	11	0.4	160 / -
	PE 90/4	12	3	11	0.5	180 / -
100E-CP	PE 60/4	12	-	11	0.4	170 / -
	PE 90/4	12	-	11	0.5	190 / -
100E-VX	PE 40/4	12	3	11	0.4	140 / -
	PE 60/4	12	3	11	0.4	150 / -
	PE 90/4	12	3	11	0.5	170 / -
100G-CB1	PE 110/4, PE 140/4	12	12	21	0.4	330 / 380
	PE 160/4, PE 185/4	12	12	21	0.5	350 / 400
	PE 220/4	12	12	21	0.4	360 / 410
100G-VX	PE 110/4, PE 140/4	12	12	21	0.4	320 / 370
	PE 160/4, PE 185/4	12	12	21	0.5	340 / 390
101G-CB1	PE 150/2	12	10	16	0.4	320 / 360
	PE 185/2	12	10	16	0.5	320 / 360
	PE 250/2	12	10	16	0.5	330 / 370
101G-VX	PE 150/2	12	12	21	0.4	330 / 370
	PE 185/2	12	12	21	0.5	330 / 370
	PE 250/2	12	12	21	0.5	340 / 380
150E-CB1	PE 40/4, PE 30/6	17	3	11	0.4	160 / -
	PE 60/4,	17	3	11	0.4	170 / -
	PE 90/4	17	3	11	0.5	190 / -
150G-CB1	PE 110/4, PE 140/4	20	12	21	0.4	340 / 380
	PE 160/4, PE 185/4	20	12	21	0.5	370 / 400
	PE 220/4	20	12	21	0.4	370 / 420
150G-CP	PE 110/4	20	-	21	0.4	320 / -
150G-VX	PE 110/4,	20	12	21	0.4	330 / 380
	PE 140/4	20	12	21	0.4	320 / 380
	PE 160/4, PE 185/4	20	12	21	0.5	350 / 400
151E-CB2	PE 49/4, PE 60/4	20	3	11	0.4	170 / -
	PE 90/4	20	3	11	0.5	190 / -
200G-CB1	PE 110/4, PE 140/4	25	12	21	0.4	370 / 420
	PE 160/4, PE 185/4	25	12	21	0.5	400 / 440
	PE 220/4	25	12	21	0.4	410 / 460
	PE 90/6	25	12	21	0.4	380 / 420
201G-CB2	PE 90/6, PE 110/6	25	12	21	0.4	380 / 420
	PE 140/6	25	12	21	0.5	390 / 440

* Inclusa flangia adattatrice per 80C-CB1 e 100C-CB1

** Peso al metro

*** Senza mantello / con mantello

5.2 XFP - 60 Hz

XFP		Staffa e dispositivi di fissaggio del basamento	Supporti orizzontali*	Zoccolo (trasportabile)	Cavo di alimentazione**	Pompa*** (senza cavo)
		kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)	kg (lbs)
80C-CB1	PE 28/4, PE 35/4	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.2 (0.4)	110 (243) / -
	PE 20/6	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.1 (0.3)	120 (265) / -
	PE 28/4W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.3 (0.5)	100 (221) / -
	PE 20/6W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.2 (0.4)	120 (265) / -
80C-VX	PE 22/4, PE 35/4	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0.1 (0.3)	110 (243) / -
	PE 18/4W	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0.2 (0.4)	100 (221) / -
	PE 28/4W	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0.3 (0.5)	100 (221) / -
80E-CB1	PE 125/2	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0.3 (0.5)	180 (397) / -
81C-VX	PE 45/2	8 (18)	2 (4)	10 (22)	0.3 (0.5)	110 (243) / -
81E-VX	PE 80/2	8 (18)	3 (7)	10 (22)	0.2 (0.4)	130 (287) / -
	PE 125/2	8 (18)	3 (7)	10 (22)	0.3 (0.5)	160 (353) / -
100C-CB1	PE 28/4, PE 35/4	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.1 (0.3)	120 (265) / -
	PE 20/6	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.1 (0.3)	130 (287) / -
	PE 28/4W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.3 (0.5)	120 (265) / -
	PE 20/6W	8 (18)	9 (20)	10 (22)	0.2 (0.4)	130 (287) / -
100C-VX	PE 22/4, PE 28/4, PE 35/4	12 (27)	2 (4)	10 (22)	0.1 (0.3)	110 (243) / -
	PE 18/4W	12 (27)	2 (4)	10 (22)	0.2 (0.4)	110 (243) / -
	PE 28/4W	12 (27)	2 (4)	10 (22)	0.3 (0.5)	110 (243) / -
100E-CB1	PE 45/4,	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	160 (353) / -
	PE 56/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	150 (331) / -
	PE 75/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	160 (353) / -
	PE 90/4,	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	180 (397) / -
	PE 105/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	190 (419) / -
	PE 35/6	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.2 (0.4)	170 (375) / -
100E-CP	PE 75/4	12 (27)	-	11 (24)	0.3 (0.5)	160 (353) / -
	PE 105/4	12 (27)	-	11 (24)	0.3 (0.5)	190 (419) / -
100E-VX	PE 45/4, PE 56/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	140 (309) / -
	PE 75/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	150 (331) / -
	PE 90/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	170 (375) / -
	PE 105/4	12 (27)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	170 (375) / -
100G-CB1	PE 130/4, PE 150/4	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.4 (0.9)	330 (728) / 370 (816)
	PE 185/4,	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.5 (1.0)	350 (772) / 390 (860)
	PE 210/4	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.5 (1.0)	350 (772) / 390 (860)
	PE 250/4	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.7 (2.0)	360 (794) / 410 (904)
	PE 90/6	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.3 (0.5)	340 (750) / 390 (860)
101G-CB1	PE 185/2	12 (27)	10 (22)	16 (35)	0.5 (1.0)	320 (706) / 360 (794)
	PE 200/2	12 (27)	10 (22)	16 (35)	0.5 (1.0)	320 (706) / 360 (794)
	PE 230/2	12 (27)	10 (22)	16 (35)	0.5 (1.0)	330 (728) / 370 (816)
	PE 300/2	12 (27)	10 (22)	16 (35)	0.7 (2.0)	330 (728) / 370 (816)
101G-VX	PE 230/2	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.5 (1.0)	330 (728) / 380 (838)
	PE 300/2	12 (27)	12 (27)	21 (46)	0.7 (2.0)	340 (750) / 380 (838)
150E-CB1	PE 45/4,	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	160 (353) / -
	PE 56/4	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	180 (397) / -
	PE 75/4	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	160 (353) / -
	PE 90/4,	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	200 (441) / -
	PE 105/4	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	200 (441) / -
	PE 35/6	17 (38)	3 (7)	11 (24)	0.2 (0.4)	170 (375) / -
150G-CB1	PE 130/4, PE 150/4	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0.4 (0.9)	340 (750) / 380 (838)
	PE 185/4,	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0.5 (1.0)	360 (794) / 400 (882)
	PE 210/4	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0.5 (1.0)	360 (794) / 400 (882)
	PE 110/6	20 (44)	12 (27)	21 (46)	0.4 (0.9)	340 (750) / 390 (860)
150G-CP	PE 90/6	20 (44)	-	21 (46)	0.3 (0.5)	340 (750) / 380 (838)
151E-CB2	PE 75/4,	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	170 (375) / -
	PE 90/4	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	190 (419) / -
	PE 105/4	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0.3 (0.5)	200 (441) / -
	PE 35/6	20 (44)	3 (7)	11 (24)	0.2 (0.4)	160 (353) / -
200G-CB1	PE 90/6, PE 110/6, PE 130/6	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0.4 (0.9)	380 (838) / 420 (926)
201G-CB2	PE 130/6,	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0.4 (0.9)	380 (838) / 420 (926)
	PE 160/6	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0.3 (0.5)	390 (860) / 440 (970)
	PE 200/6	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0.5 (1.0)	440 (970) / 480 (1058)
	PE 120/8	25 (55)	12 (27)	21 (46)	0.4 (0.9)	380 (838) / 420 (926)

* Inclusa flangia adattatrice per 80C-CB1 e 100C-CB1

** Peso al ft

*** Senza mantello / con mantello

5.3 **Catena** (DIN 763)

Dimensioni (mm)	**5 x 35**	**6 x 42**	**8 x 52**	**10 x 65**	**13 x 82**
Peso al metro (kg)	0.43	0.63	1.10	1.75	2.95

I pesi degli accessori diversi o in aggiunta a quelli elencati devono essere inoltre aggiunti quando si specifica il carico di lavoro dell'attrezzatura di sollevamento. Si prega di rivolgersi al proprio rappresentante locale Sulzer prima di procedere all'installazione.

6 Trasporto e stoccaggio

6.1 Trasporto

Durante il trasporto, evitare di lasciar cadere o di lanciare la pompa.
Le pompe delle serie XFP sono dotate di una apposita maniglia di sollevamento, a cui è possibile agganciare una catena con un anello o un grillo, per la movimentazione, l'installazione o il sollevamento.

La pompa deve essere sollevata solo usando l'apposita maniglia e mai usando il cavo di alimentazione.

Annotare il peso complessivo dell'unità. L'apparecchio di sollevamento e la catena dovranno essere dimensionati adeguatamente al peso dell'unità, e dovranno essere conformi alle normative di sicurezza in vigore.

Attenersi a tutte le normative di sicurezza del caso, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

6.2 Stoccaggio

1. Durante lunghi periodi di stoccaggio la pompa deve essere protetta dall'umidità e dal caldo o il freddo estremi.
2. Per evitare il blocco delle tenute meccaniche si consiglia di ruotare a mano la girante occasionalmente.
3. Se la pompa viene messa fuori servizio eseguire il cambio d'olio prima dello stoccaggio.
4. Dopo il periodo di stoccaggio, ispezionare la pompa al fine di rilevare eventuali danni, controllare il livello dell'olio e verificare che la girante ruoti liberamente.

6.2.1 Protezione antiumidità dei cavi di collegamento del motore

I cavi di collegamento del motore sono protetti contro le infiltrazioni di umidità sulla loro lunghezza mediante sigillatura delle estremità, effettuato in fabbrica con apposite calotte protettive.

ATTENZIONE! ***Le estremità dei cavi non devono mai essere immerse nell'acqua poiché le coperture proteggono solo contro gli spruzzi d'acqua o simili (IP44) ma non sono ermeticamente impermeabili. Rimuovere le coperture di protezione immediatamente prima di eseguire il collegamento elettrico delle pompe.***

Durante lo stoccaggio o il montaggio, prima di eseguire la posa o il collegamento del cavo di alimentazione, prestare particolare attenzione a prevenire i danni causati dall'acqua in luoghi che potrebbero venire inondati.

ATTENZIONE! ***Se vi è possibilità d'infiltrazioni d'acqua, occorrerà assicurare il cavo in modo che l'estremità dello stesso si trovi al di sopra del livello massimo di allagamento possibile. Fare in modo di non danneggiare il cavo o il relativo isolamento durante la suddetta operazione.***

7 Montaggio e installazione

In fase di installazione delle elettropompe sommergibili Sulzer della nuova gamma XFP occorre sempre verificare che, sia nel funzionamento con installazione sommergibile fissa su basamento con curva, sia nel funzionamento a secco verticale o orizzontale la voluta della pompa sia completamente sommersa, conformemente a quanto indicato nei disegni di installazione.

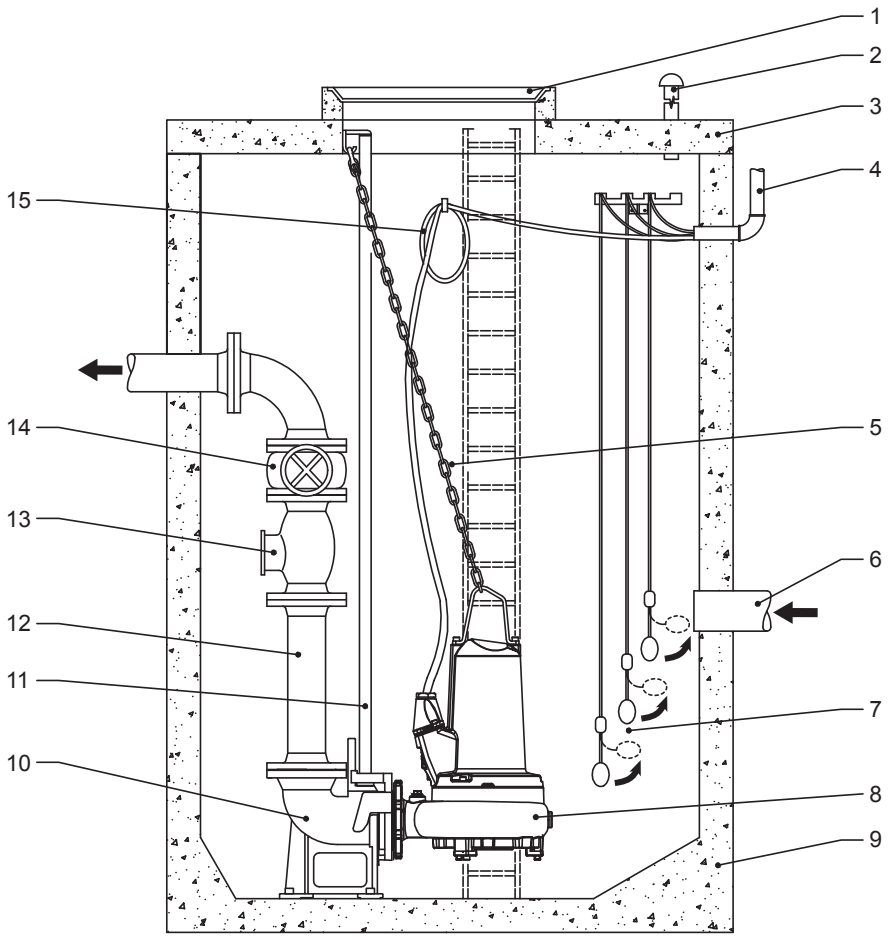
Non sono ammesse altre modalità d'esercizio, quali ad esempio l'esercizio in aspirazione o il funzionamento a secco.

Attenersi alle normative concernenti l'utilizzo di pompe in applicazioni per acque reflue, nonché a tutte le altre normative sull'utilizzo di motori in versione antideflagrante. Il cavo diretto al pannello di controllo andrà sigillato a tenuta di gas utilizzando materiale schiumoso, una volta effettuata la posa del cavo stesso e dei circuiti di controllo. Attenersi in particolare alle normative di sicurezza concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

Per la versione XFP trasportabile, arrotolare il cavo in modo che non venga piegato o rimanga schiacciato. Per ulteriori dettagli, vedere il paragrafo "Collegamento elettrico". Collocare la pompa su una superficie stabile, che ne impedisca il ribaltamento o lo sprofondamento. La pompa potrà inoltre essere imbullonata al basamento, oppure sospesa tramite l'apposito occhiello di sollevamento, ad altezza ridotta dal pavimento. Le tubazioni flessibili, i tubi e le valvole andranno dimensionate in modo adeguato rispetto alle prestazioni della pompa.

7.1 Esempi d'installazione

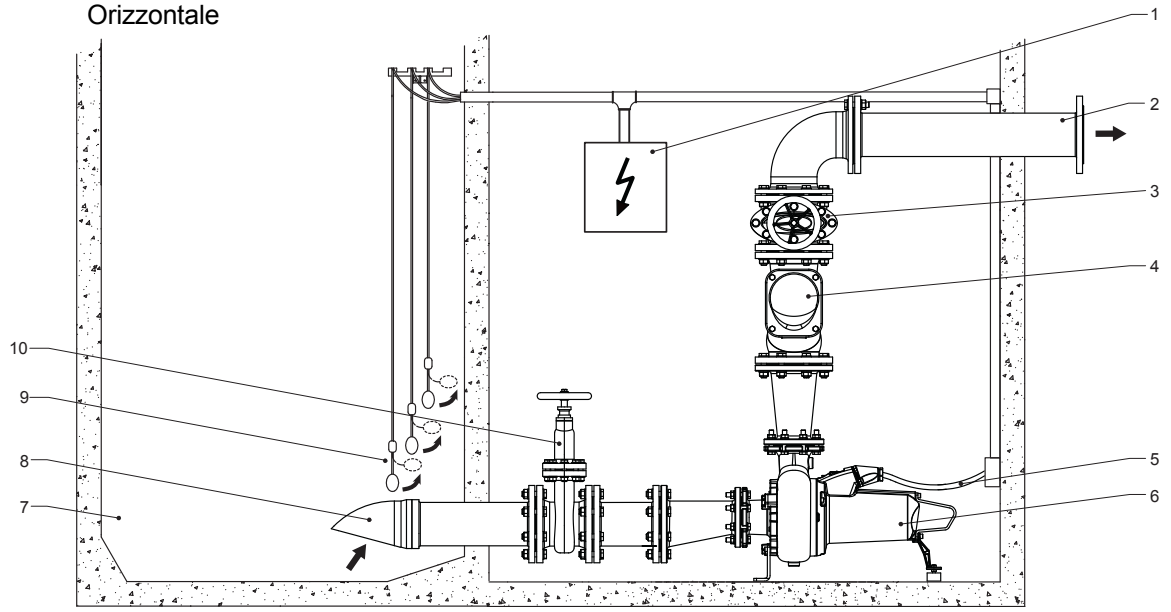
7.1.1 Ad immersione in un pozzetto di calcestruzzo



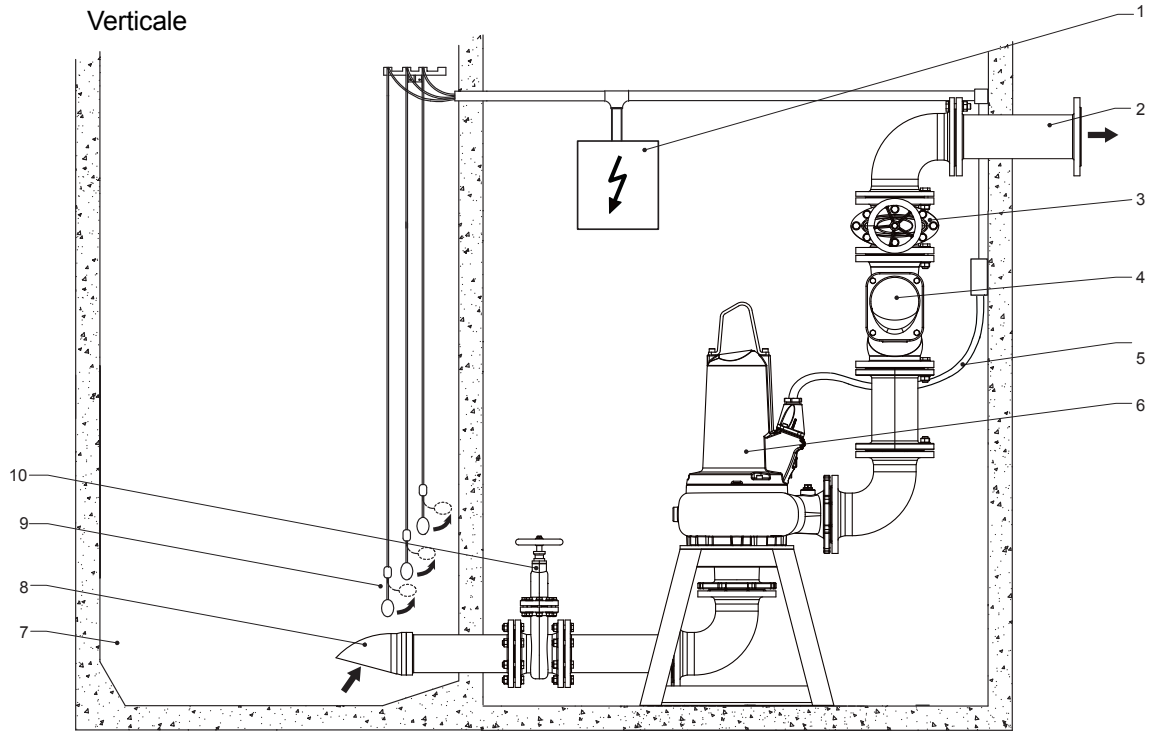
1	Chiusino del pozzo nero	6	Condotto di afflusso	11	Tubo guida
2	Condotto di sfiato	7	Interruttore a galleggiante a sfera	12	Condotto di scarico
3	Chiusino del pozzo nero	8	Pompa sommergibile	13	Valvola di ritegno
4	Guaina per cavo del pannello di controllo, aerazione e sfiato	9	Pozzo nero in calcestruzzo	14	Valvola a saracinesca
5	Catena	10	Basamento	15	Cavo di alimentazione del motore

7.1.2 Montaggio a secco

Orizzontale



Verticale



1	Pannello di comando	4	Valvola di ritegno	7	Pozzetto collettore
2	Condotto di scarico	5	Cavo di alimentazione dal motore al pannello di comando	8	Condotto di afflusso
3	Valvola a saracinesca	6	Pompa	9	Interruttore a galleggiante a sfera
				10	Valvola a saracinesca

ATTENZIONE! Le pompe PE3 non devono essere montate a secco senza camicia di raffreddamento.

Quando viene installato a secco, l'alloggiamento del motore della pompa può surriscaldarsi. In tal caso, per evitare ustioni, farlo raffreddare prima di toccarlo.

7.2 Condotto di scarico

Il condotto di scarico dovrà essere installato in conformità con le normative di riferimento.

In particolare, le normative DIN 1986/100 e EN 12056 si applicano a quanto segue:

- Il condotto di scarico andrà dotato di un circuito chiuso di lavaggio in controcorrente (con curva di 180°), collocato al di sopra del livello di lavaggio in controcorrente, e dovrà scaricare per gravità nel condotto collettore o nella fognatura.
- Il condotto di scarico non andrà collegato ad un pluviale.
- Nessun altro afflusso o condotto di scarico andrà collegato a questo condotto.

ATTENZIONE! ***Installare il condotto di scarico in modo da proteggerlo dal gelo.***

8 Collegamento elettrico

Prima della messa in funzione, un tecnico specializzato dovrà verificare che uno dei dispositivi di sicurezza necessari sia disponibile. Il collegamento a massa, il conduttore neutro, gli interruttori differenziali ecc. dovranno essere conformi alle normative dell'autorità locale per la fornitura dell'energia elettrica, e una persona appositamente qualificata dovrà verificare che essi si trovino in installati a regola d'arte.

ATTENZIONE! ***Il sistema di alimentazione sul posto dovrà essere conforme alle normative VDE o ad altre normative locali concernenti la sezione trasversale del cavo e la caduta di tensione massima. La tensione riportata sulla targhetta identificativa della pompa dovrà corrispondere a quella delle rete.***

Il cavo di alimentazione dovrà essere protetto da un fusibile ad azione lenta, corrispondente alla potenza nominale della pompa.

L'alimentazione in ingresso e il collegamento della pompa ai terminali del pannello di controllo dovranno corrispondere allo schema circuitale del pannello di controllo e agli schemi di collegamento del motore, e andranno effettuati da una persona appositamente qualificata.

Attenersi a tutte le normative di sicurezza vigenti, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

ATTENZIONE! ***Per l'utilizzo all'aperto, valgono le seguenti normative VDE:***

Le pompe immerse utilizzate all'aperto dovranno essere dotate di un cavo di alimentazione della lunghezza di almeno 10 m. È possibile che in altri Paesi siano applicabili altre normative.

Pompe per uso in fontane esterne, laghetti e stagni di giardini e luoghi simili deve essere alimentata da un dispositivo di corrente residua (RCD) per il rilevamento delle dispersioni verso terra avente una corrente di esercizio residua stimata non superiore a 30 mA.

Si prega di contattare il proprio elettricista.

8.1 Controllo della temperatura

I sensori termici all'interno degli avvolgimenti dello statore proteggono il motore dal surriscaldamento.

I motori XFP di serie sono dotati di sensori termici bimetallici all'interno dello statore, oppure come opzione di un termistore PTC (in conformità alla DIN 44082). I relè PTC per utilizzo in pannelli di controllo dovranno a loro volta essere conformi a questo standard.

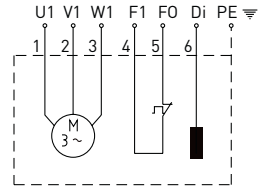
8.2 Monitoraggio trafilamento

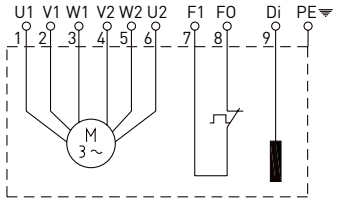
Le pompe XFP sono fornite di serie di un sensore di umidità (DI) per rilevare e segnalare l'entrata di acqua all'interno del motore e delle camere di tenuta (PE1 & PE2), o del motore e delle camere asciutte (PE3).

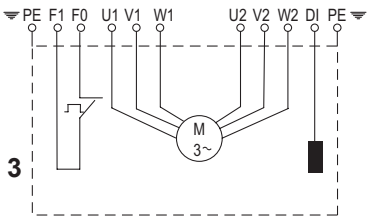
ATTENZIONE! ***All'attivazione del controllo tenuta DI, l'unità andrà messa immediatamente fuori servizio. Si prega di contattare il proprio Centro Assistenza Sulzer.***

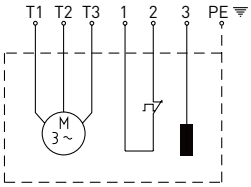
NOTA: ***Nel caso in cui la pompa venga utilizzata con il sensore termico e/o di umidità scollegato(i), viene a decadere la prestazione di garanzia.***

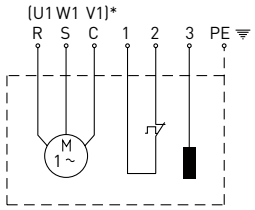
8.3 Schemi di cablaggio

1


2


3


4


5


Le pompe in versione a prova d'esplosione possono essere utilizzate in zone a rischio d'esplosione soltanto con i sensori termici inseriti (conduttori: FO, F1).

50 Hz	1	2	3
13/6 15/4 22/4 29/4 30/2	D01,D14, D07	-	-
40/2	-	D05,D08, D20	
30/6	D01,D14, D07	D05	-
40/4 49/4 60/4 90/4 55/2 70/2 110/2	-	D05,D08, D20	
90/6 110/6 140/6	-	D05,D08	D20
110/4		D05,D08, D20	-
140/4 160/4 185/4		D05,D08	D20
220/4		D08	D05,D20
150/2 185/2		D05,D08	D20
250/2		D08	D05,D20

D01 = 400 V 3~, DOL	**D05** = 400 V 3~, YΔ
D14 = 230 V 3~, DOL	**D20** = 230 V 3~, YΔ
D07 = 500 V 3~, DOL	**D08** = 500 V 3~, YΔ

60 Hz	1	2	3	4	5
20/6 22/4 28/4 35/4	D63,D68, D79,D80	-	-	D66,D62,D77,D85	-
45/2	D63,D79, D80	D64,D81		D66,D62,D77,D85,D86	
18/4W 28/4W 20/6W*	-	-		-	W60, W62
35/6 45/4 56/4 75/4 90/4 105/4 80/2 125/2	D63,D79, D80	D64,D81	-	D66,D62,D77,D85,D86	-
120/8 90/6 110/6 130/6	-	D64,D79	D63,D80,D81	D66,D62,D77,D85,D86	-
160/6		-	D63,D64,D79,D80,D81	D66,D62,D77,D85,D86	
200/6			D64,D79		
130/4		D64,D79	D63,D80,D81		
150/4 185/4		-	D63,D64,D79,D80,D81		
210/4 250/4 185/2 200/2 230/2 300/2			D64,D79		

D62 = 230 V 3~, DOL	**D68** = 380 V 3~, DOL	**D81** = 220 V 3~, YΔ	**W60** = 230 V 1~
D63 = 220 V 3~, DOL	**D77** = 460 V 3~, DOL	**D85** = 600 V 3~, DOL	**W62** = 208 V 1~
D64 = 380 V 3~, YΔ	**D79** = 380 V 3~, YΔ	**D86** = 460 V 3~, DOL	
D66 = 208 V 3~, DOL	**D80** = 220 V 3~, DOL		

9 Messa in funzione

Prima della messa in funzione, occorrerà controllare la pompa ed effettuare un test. Occorrerà prestare particolare attenzione a quanto segue:

- I collegamenti elettrici sono stati effettuati conformemente alle indicazioni del costruttore?
- I sensori termici sono stati collegati?
- Il sensore di infiltrazione umidità è stato correttamente collegato?
- Il dispositivo di protezione termica del motore è correttamente regolato?
- L'elettropompa è correttamente installata sul suo basamento?
- Il senso di rotazione della elettropompa è corretto, anche in caso di commutazione della linea per presenza di un gruppo elettrogeno di emergenza?
- I livelli di avvio e arresto sono correttamente impostati?
- I regolatori di livello funzionano correttamente?
- Le valvole di regolazione (saracinesche), qualora presenti, sono aperte?
- Le valvole di non ritorno (valvole di ritegno a palla, clapet,…), se presenti, svolgono correttamente la loro funzione?

9.1 Tipi di funzionamento e frequenza d'avviamento

Tutte le pompe della serie XFP sono state progettate per il funzionamento continuo S1 sia in caso di immersione che di montaggio a secco.

9.2 Verifica del senso di rotazione

Alla prima messa in funzione di unità trifasi, o al loro primo utilizzo in luogo diverso dal precedente, una persona appositamente qualificata dovrà verificare accuratamente il senso di rotazione.

⚠ Durante la verifica del senso di rotazione, la pompa immersa andrà assicurata in modo da evitare rischi per il personale causati dalla rotazione della girante, o dal risultante flusso d'aria. Non inserire le mani nell'impianto idraulico!

⚠ Durante la verifica del senso di rotazione, nonché all'avviamento dell'unità, prestare attenzione alla REAZIONE D'AVVIAMENTO. Ciò può essere molto potente e causare uno scossone della pompa in direzione opposta al senso di rotazione.

ATTENZIONE!
Vista dall'alto, la direzione di rotazione è corretta se la girante ruota in senso orario.

NOTA:
La reazione d'avviamento avviene in senso antiorario.

ATTENZIONE! ***Se più pompe sono collegate a uno stesso quadro di comando e controllo, occorrerà verificare singolarmente ciascuna unità.***

ATTENZIONE! ***L'alimentazione di rete del quadro di controllo dovrà essere in senso orario. Collegando i conduttori conformemente allo schema circuitale e alle configurazioni dei conduttori, il senso di rotazione sarà quello corretto.***

9.3 Modifica del senso di rotazione

⚠ Il senso di rotazione può essere modificato esclusivamente da una persona appositamente qualificata.

Se il senso di rotazione è errato, esso si potrà modificare scambiando due fasi del cavo di alimentazione all'interno del quadro di controllo. Dopo tale operazione, verificare nuovamente il senso di rotazione.

10 Manutenzione e assistenza

Prima d'iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, la pompa andrà scollegata completamente dalla rete di alimentazione elettrica da parte di una persona appositamente qualificata, facendo in modo che non possa essere ricollegata accidentalmente.

In caso di qualsiasi intervento di manutenzione, attenersi alle normative di sicurezza concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

Le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere eseguite soltanto da personale qualificato.

In condizioni di funzionamento continuo, l'alloggiamento del motore della pompa può diventare molto caldo. Al fine di evitare ustioni attendere fino al raffreddamento prima di maneggiarlo.

ATTENZIONE! ***Le avvertenze di manutenzione riportate nelle presenti istruzioni non sono intese per riparazioni "fai da te", in quanto richiedono conoscenze tecniche specifiche.***

10.1 Avvertenze di manutenzione generali

Le elettropompe sommergibili Sulzer XFP sono prodotti di elevato standard qualitativo ed affidabilità costruttiva. Ogni modello è sottoposto a severi ed accurati collaudi finali. I cuscinetti a sfere, ingrassati a vita, in combinazione con dispositivi di controllo della sovratemperatura motore e delle infiltrazioni, garantiscono un prolungato ciclo di vita utile della macchina, a condizione che essa sia stata installata e venga successivamente utilizzata conformemente alle istruzioni d'uso. Se tuttavia dovessero verificarsi anomalie di funzionamento, si prega di non effettuare interventi improvvisati, bensì di richiedere assistenza alla più vicina officina autorizzata Sulzer. Ciò vale in particolar modo qualora la pompa venga continuamente arrestata dall'intervento della protezione termica a quadro, dai dispositivi di protezione motore o intervenga la segnalazione di controllo infiltrazione (dispositivo DI).

Si raccomanda di effettuare gli interventi di manutenzione ordinaria programmata ad intervalli regolari, per garantire una prolungata vita della macchina. Tali intervalli variano, per le pompe XFP, in funzione del tipo di installazione e della criticità del servizio. Per informazioni dettagliate riguardo gli intervalli di manutenzione consigliati contattare il nostro centro assistenza Sulzer. Un contratto di manutenzione con il nostro Reparto Assistenza o con le nostre officine autorizzate assicura l'assistenza tecnica ottimale in qualsiasi circostanza.

Utilizzare, per gli interventi di riparazione, esclusivamente ricambi originali, forniti dal costruttore Sulzer. Le condizioni di garanzia Sulzer sono valide esclusivamente nel caso in cui ogni intervento di riparazione sia stato effettuato in officine autorizzate Sulzer, utilizzando parti di ricambio originali Sulzer.

NOTA: ***Le elettropompe XFP sono costruite di serie in versione antideflagrante (Ex) e riportano una seconda targhetta contenente i riferimenti ATEX. Qualora una pompa venga ispezionata o riparata in un'officina non autorizzata Sulzer , essa non deve essere più utilizzata in luoghi a rischio e la targhetta Ex deve essere rimossa!***

ATTENZIONE! ***Gli interventi sui gruppi con protezione antideflagrante possono essere effettuati esclusivamente in officine e da personale in possesso di apposita autorizzazione, utilizzando le parti originali del costruttore. La mancata osservanza di tali condizioni comporterà il decadimento del certificato di idoneità antideflagrante.***

10.2 Osservazioni sulla manutenzione delle postazioni di sollevamento in conformità con la normativa EN 12056.

Si raccomanda d'ispezionare le postazioni di sollevamento e di verificarne il funzionamento con cadenza mensile.

In conformità con le normative EN, la manutenzione della postazione di sollevamento andrà effettuata da una persona appositamente qualificata, ai seguenti intervalli:

- in edifici commerciali: ogni tre mesi.
- in condomini: ogni sei mesi.
- in case indipendenti: una volta all'anno.

Si raccomanda inoltre di stipulare un contratto di manutenzione con un'azienda qualificata.

10.3 Sostituzione del lubrificante (PE1 & PE2)

La camera di tenuta tra il motore e la parte idraulica è stata riempita di olio in fabbrica.

Il cambio olio è necessario solo:

- A specifici intervalli di manutenzione (per ulteriori dettagli contattare il centro assistenza Sulzer).
- Qualora il sensore di umidità DI rilevi un'entrata di acqua nella camera olio o camera motore.
- In seguito ad un intervento di riparazione che necessita lo scarico dell'olio.
- Se la pompa viene messa fuori servizio eseguire il cambio d'olio prima dello stoccaggio.

10.3.1 Istruzioni su come scaricare e riempire la camera di tenuta

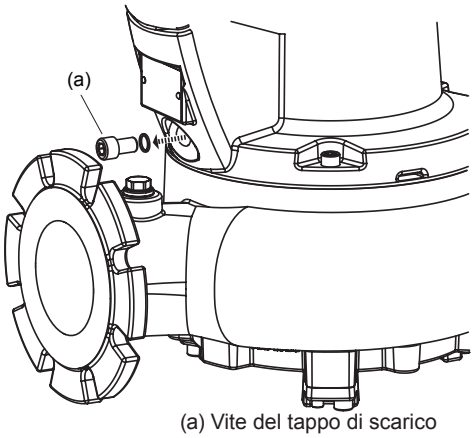
1. Allentare sufficientemente la vite del tappo di scarico (a) per scaricare l'eventuale pressione che può essersi formata e riserrare.

⚠ Prima di eseguire questa operazione, collocare uno straccio sotto il tappo per contenere eventuali spruzzi di olio durante la depressurizzazione della pompa.

2. Mettere la pompa in posizione orizzontale, appoggiata sulla flangia di uscita con l'alloggiamento motore sostenuto dal basso.

⚠ Al fine di evitare che la pompa si ribalti accertarsi che sia appoggiata sulla parte piatta della flangia di uscita.

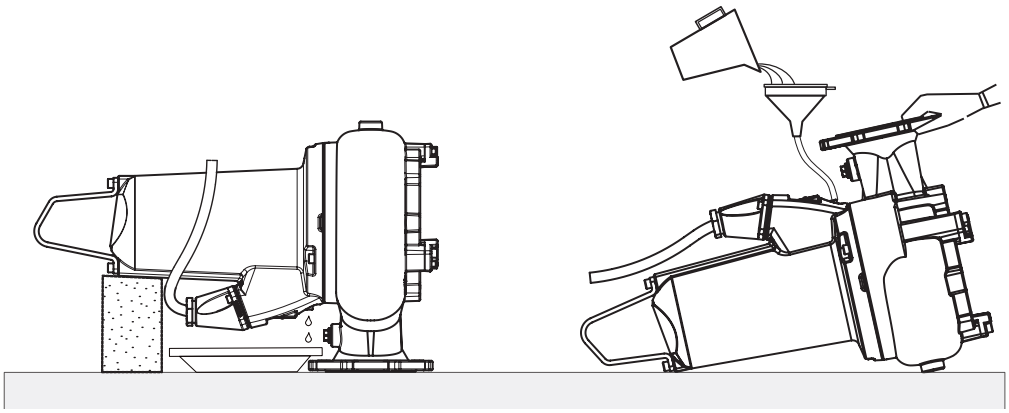
3. Posizionare un recipiente adatto per raccogliere l'olio usato.
4. Rimuovere il tappo e la guarnizione (a) dal foro di scarico.
5. Dopo aver scaricato completamente l'olio sdraiare la pompa in modo tale che il tappo di scarico si trovi in alto.



(a) Vite del tappo di scarico

⚠ Quando la pompa è in questa posizione, deve essere tenuta con la mano o sostenuta su entrambi i lati per evitare che si rovesci.

6. Selezionare la quantità necessaria di olio dall'apposita tabella (p. 19) e versare lentamente nel foro di scarico.
7. Rimontare il tappo e la guarnizione.



10.4 Sostituzione del lubrificante (PE3 - Versione priva di camicia di raffreddamento)

La camera di tenuta tra il motore e la parte idraulica è stata riempita di olio in fabbrica.

Il cambio olio è necessario solo:

- A specifici intervalli di manutenzione (per ulteriori dettagli contattare il centro assistenza Sulzer).
- Qualora il sensore di umidità DI rilevi un'entrata di acqua nella camera olio o camera motore.
- In seguito ad un intervento di riparazione che necessita lo scarico dell'olio.
- Se la pompa viene messa fuori servizio eseguire il cambio d'olio prima dello stoccaggio.

10.4.1 Istruzioni su come scaricare e riempire la camera di tenuta

1. Allentare sufficientemente la vite del tappo di scarico (a) per scaricare l'eventuale pressione che può essersi formata e riserrare.

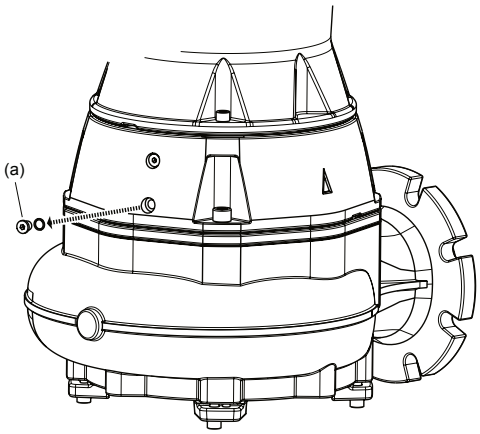
   ⚠ Prima di eseguire questa operazione, collocare uno straccio sotto il tappo per contenere eventuali spruzzi di olio durante la depressurizzazione della pompa.

2. Fissare un paranco alla maniglia di sollevamento. Mettere la pompa sul fianco e ruotare fintanto il tappo di scarico non si trova sotto.
   Nota: visto che non è presente abbastanza spazio per posizionare un recipiente per i rifiuti sotto al tappo di scarico, i rifiuti devono essere scaricati in un pozzetto.

3. Rimuovere il tappo e la guarnizione (a) dal foro di scarico.

4. Dopo aver scaricato completamente l'olio, mettere la pompa in posizione orizzontale, appoggiata sulla flangia di uscita con l'alloggiamento motore sostenuto dal basso.

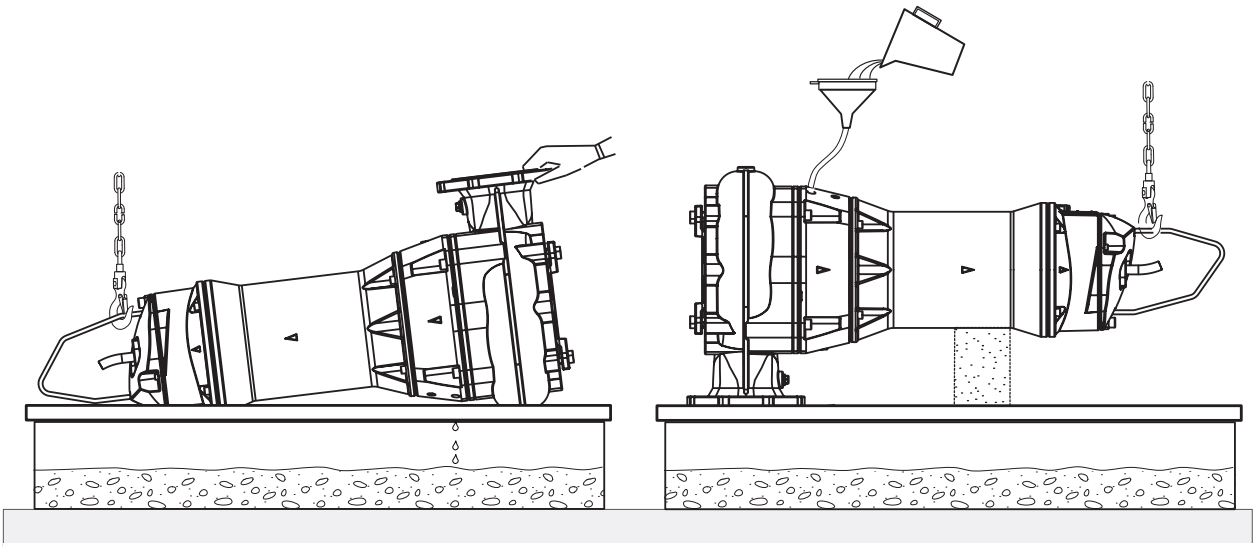
   ⚠ Al fine di evitare che la pompa si ribalti accertarsi che sia appoggiata sulla parte piatta della flangia di uscita.



(a) Vite del tappo di scarico

5. Selezionare la quantità necessaria di olio dall'apposita tabella (p. 19) e versare lentamente nel foro di scarico.

6. Rimontare il tappo e la guarnizione.



SCARICO **RIEMPIMENTO**

10.5 Sostituzione del refrigerante (PE3 - versione con camicia di raffreddamento)

Il sistema di raffreddamento (camera di tenuta e camicia di raffreddamento) è stato riempito di glicole in fabbrica. Il refrigerante con il 70% ed il 30% di glicole propilenico è resistente al gelo fino a -15 °C / 5 °F.

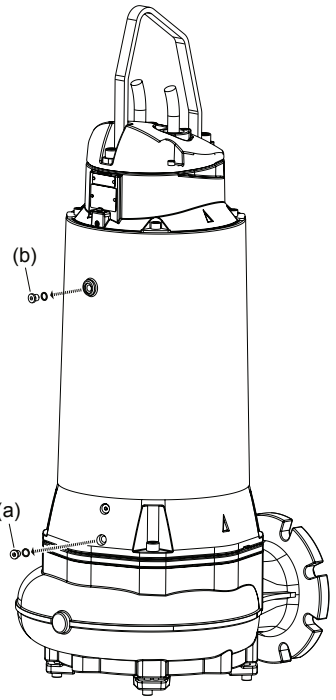
È necessario soltanto sostituire il glicole:

- A specifici intervalli di manutenzione (per ulteriori dettagli contattare il centro assistenza Sulzer).
- Qualora il sensore di umidità DI rilevi un'entrata di acqua nella camera olio o camera motore.
- In seguito ad un intervento di riparazione che necessita lo scarico dell'olio.
- Se la pompa viene messa fuori servizio eseguire il cambio d'olio prima dello stoccaggio.
- In caso di temperature ambientali inferiori a -15°C / 5°F (ad es. durante il trasporto, l'immagazzinamento o se la pompa è fuori servizio) il liquido refrigerante deve essere drenato. In caso contrario, infatti, la pompa potrebbe danneggiarsi.

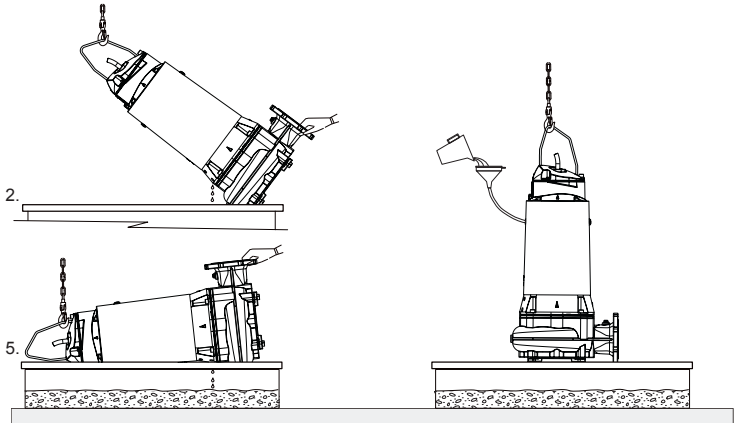
10.5.1 Istruzioni su come svuotare e riempire il sistema di raffreddamento

1. Allentare sufficientemente la vite del tappo (a) o (b) per scaricare l'eventuale pressione che può essersi formata e riserrare.

   Prima di eseguire questa operazione, collocare uno straccio sotto il tappo per contenere eventuali spruzzi di olio durante la depressurizzazione della pompa.
2. Fissare un paranco alla maniglia di sollevamento. Ribaltare la pompa a 45° con il tappo di scarico posizionato sotto.
   Nota: visto che non è presente abbastanza spazio per posizionare un recipiente per i rifiuti sotto al tappo di scarico una volta ultimata l'operazione 5, i rifiuti devono essere scaricati in un pozzetto.
3. Rimuovere il tappo e la guarnizione (a) dal foro di scarico.
4. Il glicole verrà scaricato dalla camera della camicia di raffreddamento.
5. Quando il flusso si interrompe, continuare a ribaltare gradualmente la pompa fintanto questa non si trova in posizione orizzontale. Questo permetterà di scaricare il glicole rimanente dalla camera di tenuta.
   Nota: se si scaricasse completamente il glicole con la pompa in posizione orizzontale, un po' di glicole resterebbe nella camicia di raffreddamento.
6. Una volta scaricato completamente il glicole, sollevare la pompa in posizione verticale e rimontare la vite del tappo e la guarnizione (a).
7. Rimuovere la vite del tappo e la guarnizione (b) dal foro di riempimento.
8. Selezionare la quantità necessaria di glicole dall'apposita tabella e versare lentamente nel foro di riempimento.
9. Rimontare il tappo e la guarnizione (b).



(a) Scarico (b) Riempimento



SCARICO **RIEMPIMENTO**

10.6 Quantità di olio e glicole (litri)

XFP	Motore		Lubrificante (Senza camicia di raffreddamento)	Refrigerante (Con camicia di raffreddamento)
	50Hz	60Hz	Olio	Acque e glicole propilenico
PE 1	PE30/2 PE40/2 PE15/4 PE22/4 PE29/4 PE13/6	PE45/2 PE22/4 PE28/4 PE35/4 PE18/4W PE28/4W PE20/6 PE20/6W	0.43	-
PE 2	PE55/2 PE70/2 PE110/2 PE40/4 PE49/4 PE60/4 PE90/4 PE30/6	PE80/2 PE125/2 PE45/4 PE56/4 PE75/4 PE90/4 PE105/4 PE35/6	0.68	-
PE3	PE150/2 PE185/2 PE250/2 PE110/4 PE140/4 PE160/4 PE185/4 PE90/6 PE110/6 PE140/6	PE185/2 PE200/2 PE230/2 PE300/2 PE130/4 PE150/4 PE185/4 PE210/4 PE90/6 PE110/6 PE130/6 PE160/6 PE120/8	8.0	16.5
	PE220/4	PE250/4 PE200/6		18.0

Rapporto quantità: 86% olio o acque/glicole propilenico : 14% aria

Specifica:
Lubrificante PE1 & PE2: olio bianco VG8 FP153C. Lubrificante PE3: olio idraulico VG46 HLP-D.
Refrigerante PE3: 70% acque/30% glicole propilenico

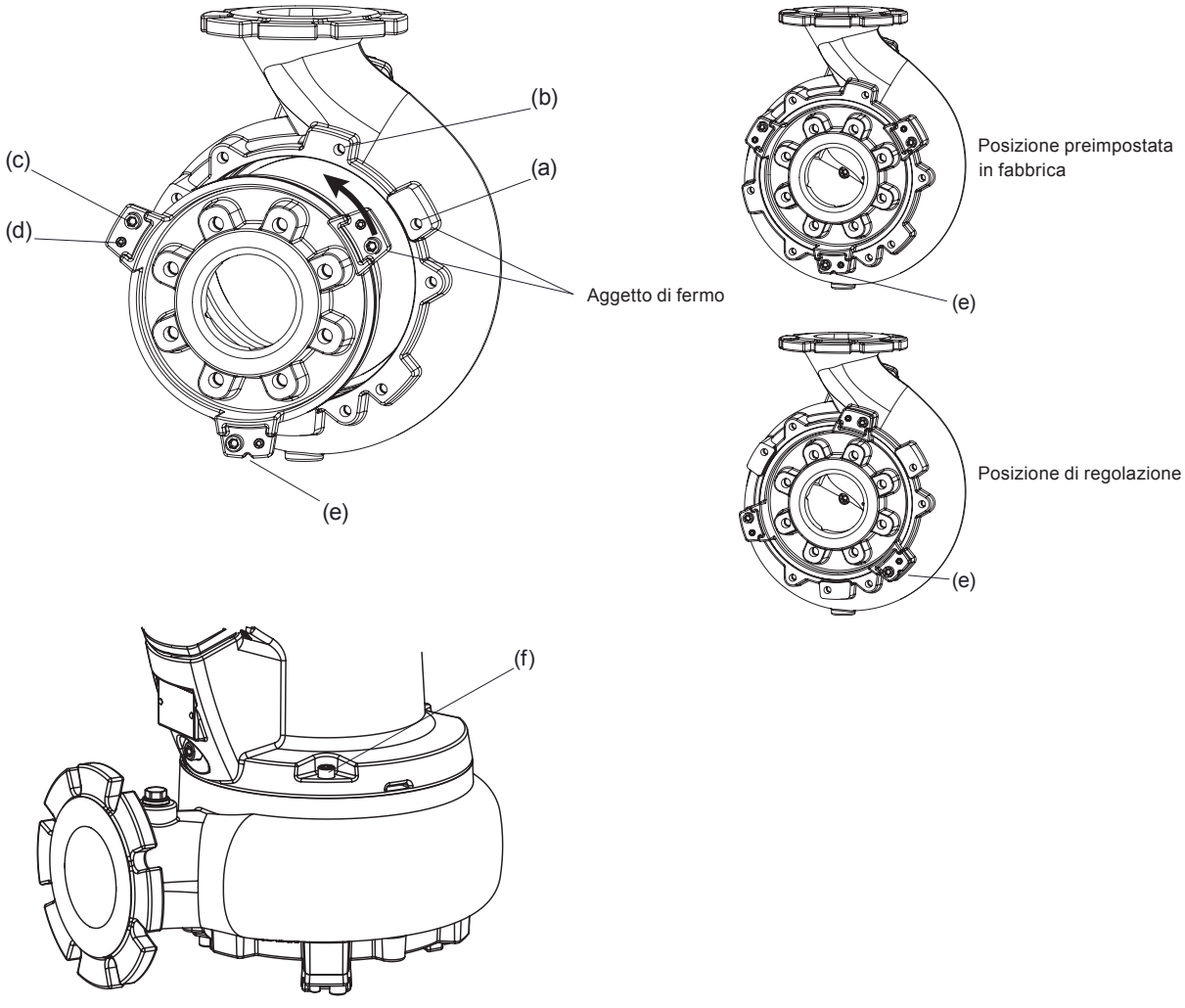
10.7 Regolazione diffusore (CB & CP)

Di fabbrica, il diffusore è montato sulla voluta con la corretta luce impostata tra il girante e il diffusore (per una prestazione ottimale max. 0,2 mm).

Per ripristinare la luce in seguito all'usura:

(**Nota:** quando si regolano le pompe PE3 e CP, le operazioni 1, 2 e 3 non sono pertinenti)

1. Controllare la posizione della tacca di allineamento (e) nel foro di fissaggio per stabilire se il diffusore si trova nella posizione preimpostata in fabbrica o se la luce è stata precedentemente regolata. Se è stata precedentemente regolata procedere con il punto 4.
2. Rimuovere le tre viti (c) di fissaggio del diffusore sulla voluta.
   Attenzione: se a causa della corrosione, il diffusore non si stacca facilmente dalla voluta,
3. NON FORZARE per liberarlo stringendo i grani di regolazione (d) contro i mostrini di fermo sulla voluta poiché ciò può danneggiarli irreparabilmente! Smontare prima la voluta dall'alloggiamento motore svitando le tre viti di fermo (f) e poi smontare il diffusore picchiettandolo dall'interno della voluta usando una mazza e un pezzo di legno.
4. Ruotare il diffusore in senso antiorario di 45° dalla posizione preimpostata (a) verso la posizione di allineamento secondaria (b) e rimontare le viti di fissaggio.
5. Allentare i grani di regolazione (d) e serrare le viti di fissaggio nel diffusore uniformemente fino a quando la girante, pur essendo libera di ruotare facendolo ruotare a mano, sfrega leggermente contro il diffusore.
6. Serrare i grani completamente per il diffusore in posizione (max. 33 Nm).



10.8 Cuscinetti e guarnizioni meccaniche

Le pompe XFP sono dotate di cuscinetti a sfera lubrificati a vita. Le guarnizioni meccaniche doppie, SiC-SiC sul lato del liquido e SiC-C sul motore assicurano una chiusura ermetica dell'albero.

ATTENZIONE: ***Una volta smontati, non riutilizzare i cuscinetti e le guarnizioni, essi devono essere sostituiti in un'officina autorizzata con pezzi di ricambio originali Sulzer.***

10.9 Sostituzione del cavo di alimentazione (PE1 & E2)

Per facilitare una sostituzione o riparazione facile e veloce del cavo di alimentazione, il collegamento tra il cavo e il motore è realizzato per mezzo di una morsettiera integrata in un connettore a spina.

Prima d'iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, la pompa andrà scollegata completamente dalla rete di alimentazione elettrica da parte di una persona appositamente qualificata, facendo in modo che non possa essere ricollegata accidentalmente.

Deve essere eseguito solo da personale specializzato, in stretta osservanza delle principali normative sulla sicurezza.

10.10 Pulizia

Se la pompa viene utilizzata per applicazioni trasportabili, essa andrà pulita dopo ciascun utilizzo, azionando l'interruttore "HAND" - MANUALE), il pozzo nero verrà svuotato. Se sui galleggianti sono visibili depositi di sporcizia, essi andranno puliti. Dopo la pulizia, la pompa andrà risciacquata con acqua pura, dopodiché occorrerà effettuare un certo numero di cicli di pompaggio automatici.

10.11 Sfiato della voluta

Dopo avere abbassato la pompa in un pozzo nero pieno d'acqua, all'interno della voluta può formarsi una bolla d'aria, causando problemi di pompaggio. In questo caso, sollevare la pompa nel fluido e riabbassarla. Se necessario, ripetere questa procedura di sfiato.
Si raccomanda fortemente di dotare le pompe XFP per installazione a secco di uno sfiato di ritorno verso il pozzo nero, mediante il foro con rubinetto presente sulla voluta.

11 Guida alla risoluzione dei problemi

Anomalia	Causa	Rimedio
La pompa non funziona	Interruzione sensore umidità.	Controllare se il tappo dell'olio è allentato o danneggiato, oppure individuare e sostituire la guarnizione meccanica difettosa / O-ring danneggiati.
		Cambio olio.[1)]
	Controllo livello ignorato.	Controllare se l'interruttore galleggiante è difettoso o intrappolato e trattenuto nella posizione di OFF nel pozzetto.
	La girante è bloccata.	Ispezionare e rimuovere l'oggetto che causa il blocco. Controllare la luce tra girante e diffusore e adattare se necessario.
	La saracinesca è chiusa; la valvola di non ritorno è bloccata.	Aprire la saracinesca, eliminare il blocco della valvola di non ritorno.
La pompa scatta on/off intermittentemente	Interruzione sensore temperatura.	Il motore ripartirà automaticamente dopo che la pompa si è raffreddata. Controllare le impostazioni dei termorelé sul quadro di comando. Controllare che la girante non sia bloccata. In caso contrario, e necessario fare eseguire una ispezione da parte del servizio assistenza.[1)]
Flusso o prevalenza bassi	Senso di rotazione errato.	Cambiare il senso di rotazione scambiando le due fasi del cavo di alimentazione elettrica.
	Luce tra la girante e il diffusore troppo grande	Ridurre l'apertura luce (vedasi pag. 20).
	Saracinesca parzialmente aperta.	Aprire la saracinesca completamente.
Presenza di vibrazioni o rumore eccessivo	Cuscinetto difettoso.	Sostituire il cuscinetto.[1)]
	Girante bloccata.	Smontare e pulire le componenti idrauliche.
	Senso di rotazione errato.	Cambiare il senso di rotazione scambiando le due fasi del cavo di alimentazione elettrica.
Test di isolamento non riuscito	Presenza di acqua all'interno del motore.	Sostituire lo statore.[1)]
	Isolamento statore danneggiato.	Sostituire lo statore.[1)]
	Conduttore o cavo di alimentazione danneggiato.	Sostituire il cavo di alimentazione.[1)]
Test Ohm non riuscito	Avaria statore.	Sostituire/riparare lo statore.[1)]

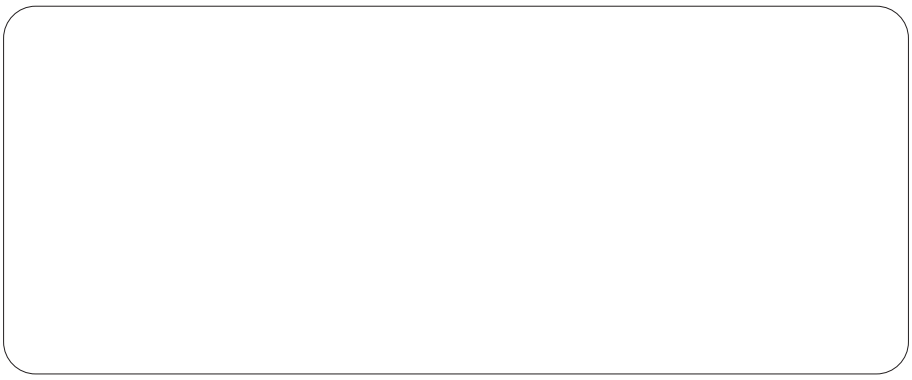
Prima d'iniziare qualsiasi intervento di manutenzione, la pompa andrà scollegata completamente dalla rete di alimentazione elettrica da parte di una persona appositamente qualificata, facendo in modo che non possa essere ricollegata accidentalmente.

[1)] La pompa deve essere portata presso un'officina autorizzata.

LOG SERVICE

Tipo di pompa:	Matricola:

Data	Ore di esercizio	Commenti	Firma



Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. Clonard Road, Wexford, Ireland
Tel. +353 53 91 63 200. Fax +353 53 91 42335. www.sulzer.com